

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公報番号

特開2003-288646

(P2003-288646A)

(43) 公開日 平成15年10月10日 (2003.10.10)

(51) Int.Cl.<sup>1</sup>  
 G 0 7 G 1/12  
 G 0 6 F 17/60

裁判記号  
 3 4 1  
 1 7 0

F I  
 C 0 7 G 1/12  
 C 0 6 F 17/60

マークト<sup>1</sup> (参考)  
 3 4 1 A 3 E 0 4 2  
 1 7 0 E

審査請求 未請求 請求項の数10 OL 外国語出願 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2003-109618(P2003-109618)  
 (22) 出願日 平成15年3月11日 (2003.3.11)  
 (31) 優先権主張番号 10/0996, 052  
 (32) 優先日 平成14年3月12日 (2002.3.12)  
 (33) 優先権主張国 米国 (U.S.)

(71) 出願人 592089054  
 エヌシーアール インターショナル インコーポレイテッド  
 NCR International, Inc.  
 アメリカ合衆国 45479 オハイオ、デイトン サウス パターソン ブルバード  
 1700  
 (74) 代理人 100098589  
 弁理士 西山 善幸 (外 2 名)

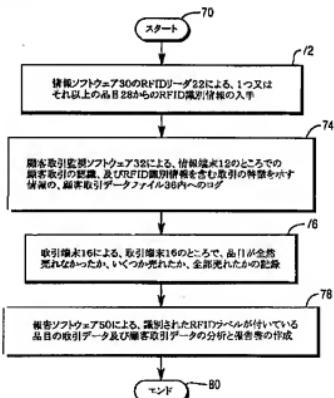
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 顧客取引データシステム及び取引データ管理方法

## (57) 【要約】

【課題】 メーカー、販売業者及び他の供給業者に対して報告書を作成する顧客取引データシステム及び取引データ管理方法を提供する。

【解決手段】 システムは、取引端末装置から入手した取引データ、及び無線周波識別 (RFID) ラベルが付いているある品目に特有の顧客取引の特徴を示す情報を情報端末装置のところで分析し、報告書を作成するためのコンピュータを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 (a) 取引端末装置から入手した取引データ、及び無線周波識別(RFID)ラベルが付いているある品目に特有の情報端末装置のところの顧客取引の特徴を示す情報を分析するステップと、  
(b) 報告書を作成するステップと、の各ステップを含む顧客取引を追跡するための方法。

【請求項2】 (a) 顧客が手にしているある品目上のRFIDラベルから無線周波識別(RFID)情報を入手するステップと、

(b) 前記品目に関連する顧客取引を認識するステップと、

(c) 前記顧客取引の特徴を示す情報を記憶するステップと、  
(d) 取引データを記録するステップと、

(e) 前記取引データ及び前記顧客取引の特徴を示す情報を分析するステップと、  
(f) 報告書を作成するステップと、の各ステップを含む顧客取引を追跡するための方法。

【請求項3】 ステップ(e)が、  
(e-1) 他の品目を前記1つの品目と比較したかどうかを判断するサブステップを含む、請求項2に記載の顧客取引を追跡するための方法。

【請求項4】 ステップ(e)が、  
(e-2) 前記品目が購入されたかどうかを判断するサブステップをさらに含む、請求項3に記載の顧客取引を追跡するための方法。

【請求項5】 ステップ(e)が、  
(e-3) 開込み品目が購入されたかどうかを判断するサブステップをさらに含む、請求項4に記載の顧客取引を追跡するための方法。

【請求項6】 顧客取引を追跡するためのシステムであって、  
取引端末装置から入手した取引データ、及び無線周波識別(RFID)ラベルが付いているある品目に特有の情報端末装置のところの顧客取引の特徴を示す情報を分析し、報告書を作成するためのコンピュータを備えるシステム。

【請求項7】 顧客が手にしているある品目上のRFIDラベルから情報を読み取るための無線周波識別(RFID)ラベル同合わせ装置と、前記品目に関する顧客取引を認識し、前記顧客取引の特徴を示す情報を記憶する第1のコンピュータとを含む情報端末装置と、

取引データを記録するための取引端末装置と、前記取引データと前記顧客取引の特徴を示す前記情報を分析し、報告書を作成するための、前記取引端末装置及び前記情報端末装置に接続している第2のコンピュータと、

を備える顧客取引を追跡するためのシステム。

【請求項8】 前記第2のコンピュータが、また、他の

品目を前記ある品目と比較したかどうかを判断する、請求項7に記載のシステム。

【請求項9】 前記第2のコンピュータが、また、前記品目が購入されたかどうかを判断する、請求項8に記載のシステム。

【請求項10】 前記第2のコンピュータが、また、同品目が購入されたかどうかを判断する、請求項9に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、概して、店舗販売時点情報管理(POS)端末装置にに関して、特に、顧客取引データシステム及び取引データ管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 RFID技術は、購入のための品目を識別し、記録するためのバーコード読取技術とは別な方法を提供する。本発明の譲受人に譲渡された米国特許第6,191,394号は、RFID技術の使用のいくつかの例を開示している。

【0003】 価格確認装置は、店舗販売時点情報管理(POS)端末装置の補助装置として店舗にすでに導入されている。POS端末装置のように、価格確認装置は、品目上のバーコード・ラベルを読み取るためのバーコード・リーダを含む。価格確認装置は、POS端末装置と共有する価格参照ファイル(PLU)から価格を判断する。

【0004】 メーカー及び小売店は、主として、販売した品目及び販売した品目の数量に基づいて、小売店内に陳列してある品目の種々の分類を管理する。このデータは、品目が売れた場合に、在庫記録から入手される。

【0005】 商品管理情報は、価格確認装置から入手することができる。例えば、顧客は、2つの異なるメーカーからの2つの類似の製品を走査するために、価格確認装置を使用することができる。他の取引も行うことができる。

【0006】 「製品取引データ収集システム」(Product Activity Data Collection System)という名称の米国特許第6,246,995号は、小売店での商品管理を改善するための価格確認装置の使用を開示している。しかし、品目識別情報がなくても、上記方法は、データを生成することはするが、その有用性はわずかなものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 それ故、比較される品目の販売促進を改善するために、品目の取引データを収集するためのシステム及び方法を提供することは望ましいことである。

【0008】 本発明は、顧客取引データシステム及び取引データ管理方法を提供する。

【0009】 それ故、本発明の1つの目的は、顧客取引

データシステム及び取引データ管理方法を提供することである。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】このため、本願は、

(a) 顧客が手にしているある品目上のRFIDラベルから無線周波識別(RFID)情報を入手するステップと、(b) 前記品目に関する顧客取引を認識するステップと、(c) 前記顧客取引の特徴を示す情報を記憶するステップと、(d) 取引データを記録するステップと、(e) 前記取引データ及び前記顧客取引の特徴を示す情報を分析するステップと、(f) 報告書を作成するステップと、(g) 各ステップを含む顧客取引を追跡するための方法を提供するものである。

【0011】本発明は、さらに、顧客が手にしているある品目上のRFIDラベルから情報を読み取るための無線周波識別(RFID)ラベル問合わせ装置と、前記品目に関する顧客取引を認識し、前記顧客取引の特徴を示す情報を記憶する第1のコンピュータとを含む情報端末装置と、取引データを記録するための取引端末装置と、前記取引データと前記顧客取引の特徴を示す前記情報を分析し、報告書を作成するための、前記取引端末装置及び前記情報端末装置に接続している第2のコンピュータと、を備える顧客取引を追跡するためのシステムを提供するものである。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】添付の図面を参考しながら、本発明のある実施形態について説明するが、この説明は例示としてのものに過ぎない。

【0013】図1について説明すると、システム10は、主要構成要素として、情報端末装置12、情報サーバ14、取引端末装置16、及び無線周波識別(RFID)ラベル18を含む。

【0014】情報端末装置12は、顧客に品目情報を提供する。情報端末装置12は、価格確認装置のようなキオスクを含むことができる。例示としての情報端末装置12は、プロセッサ20、RFIDリーダ22、バーコードリーダ24、タッチスクリーン26、及び記憶媒体28を含む。

【0015】プロセッサ20は、顧客が提示する品目28を識別し、品目28に関する情報を表示する情報ソフトウェア30を実行する。情報ソフトウェア30は、このような情報を局的に又はサーバ14から入手することができる。

【0016】例えば、情報ソフトウェア30は、顧客に価格情報を提供することができる。この役割において、情報ソフトウェア30は、RFIDリーダ22及びバーコードリーダ24の一方又は両方に、品目28から情報を探索させる。情報ソフトウェア30は、入手した情報から品目28を識別し、情報サーバ14から価格情報を要求する。情報サーバ14は、要求された価格情報を

価格参照(PLU)ファイル40から情報ソフトウェア30に戻し、情報ソフトウェア30は、タッチスクリーン26上にその情報を表示する。

【0017】プロセッサ20は、また、情報端末装置12のところで、所定のタイプの顧客取引を認識する顧客取引監視ソフトウェア32も実行する。種々のタイプの顧客取引としては、価格チェックのような情報収集、及び購入等がある。顧客取引監視ソフトウェア32は、顧客取引データファイル36内に取引の特徴を示す情報をログする。顧客取引データファイル36は、局所的に、又はサーバ14のところに記憶することができる。

【0018】サーバ14は、情報端末装置12及び取引端末装置16に情報を提供する。この情報は、通常、価格情報である。サーバ14は、さらに、小売店の管理者、メーカー及び他の供給業者が先を読めるよう、取引データファイル34からのデータと顧客取引データファイル36からのデータとの間の関係を分析する報告ソフトウェア50も実行する。サーバ14は、報告データファイル38内に報告を記憶する。

【0019】取引端末装置16は、品目の販売を記録する。この目的のために、取引端末装置は、購入した品目上のRFIDラベル18を読み取るRFIDリーダ42を含む。取引端末装置16は、取引情報を取引データファイル34内に記憶する。

【0020】記憶媒体は、取引データファイル34、顧客取引データファイル36、報告データファイル38、及びPLUファイル40を記憶する。また、これらファイルのあるものは、情報端末装置12内に局所的に記憶することもできるし、又は取引端末装置16内に記憶することもできる。

【0021】RFIDラベル18は、品目に関する情報を記憶し、その情報をRFIDリーダ22及びリーダ42に送る。RFIDラベル18のある実施形態は、能動的ラベルであり、RFID連絡機構60、メモリ62、及び電源64を含む。RFID連絡機構60は、RFIDメモリ62内に記憶している品目情報をRFIDリーダ22及びリーダ42に送る。RFID連絡機構60は、RFトランシーバを含むことができる。

【0022】メモリ62は、この情報を記憶し、1回だけ使用するための読み出し専用メモリ(ROM)を、また反復使用のためのプログラマブルROM(E PROM)を含むことができる。

【0023】電源64は、バッテリーを含むことができる。

【0024】RFIDラベル18は、受動的なラベルであってもよい。受動RFIDラベルは、非常に僅かなエネルギーしか消費せず、RFID連絡機構60だけしか含むことはできない。電力は電波から得ることができ

【0025】RFID連絡機構60は、RFIDラベル

18箇で一意の周波数を持つ反射型アンテナを含むことができる。RFID連絡機構60は、品目識別情報を入手するために、相互参照しなければならないRFIDラベル識別情報を送る。RFID連絡機構60は、導電性インク・アンテナのような多数のアンテナを含むことができる。

【0026】製品の大きさにより、RFIDラベル18の大きさはいろいろであり、製品に取り付けた場合、目で見ることができるものもあるし、自分で見ることができない場合もある。RFIDラベル18は、製品から取り外すことができるようになることもできるし、製品から取り外すことができないようになることもできる。

【0027】動作の一例について説明すると、顧客取引監視ソフトウェア32は、情報端末装置1のところで、異なる品目28a及び60b上の比較価格チェックを認識する。顧客取引監視ソフトウェア32は、品目28a及び60bからRFIDラベル識別情報を入手し、RFIDラベル識別情報を顧客取引データファイル36内に記憶する。

【0028】取引データファイル34内の取引端末装置16からの購入情報をリンクしているこの情報は、販売業者、メーカー、及び品目28a及び60bの供給業者に、貴重な先取りデータを供給することができる。この情報は、「自分の製品が売れた時、誰の製品が自分の製品と比較されたのか」、「自分の製品が売れなかかった場合、誰の製品が自分の製品と比較されたのか」、「自分の製品はチェックされたが、他のどれかの製品と比較されなかったのか」、「自分の製品はチェックされたが、購入されなかったのか」、「自分の製品はチェックされ、購入されたのか」及び「自分の製品はチェックされ、相補品目又は関連品目が購入されたのか」等の質問に答える。

【0029】都合のよいことに、RFID識別情報を入

手できれば、容易に販売データの精度のレベルを高くすことができる。

【0030】図2について説明すると、この図は、スタート70から始まる動作を、さらに詳細に示す。

【0031】ステップ72において、情報ソフトウェア30は、RFIDリーダ22により、1つ又はそれ以上の品目28からRFID識別情報を入手する。

【0032】ステップ74において、顧客取引ソフトウェア32は、情報端末装置1のところで顧客取引を認識し、RFID識別情報を含む取引の特徴を示す情報を顧客取引データファイル36内にログする。

【0033】ステップ76において、取引端末装置16は、取引端末装置16のところで、その品目が全然売れなかったのか、いくつか売れたのか、全部売れたのかを記録する。取引端末装置16は、RFID識別番号を含む取引データを取引データファイル34内に記憶する。

【0034】ステップ78において、報告ソフトウェア50は、識別したRFIDラベルが付いている品目の取引データ及び顧客取引データを分析し、報告書を作成する。

【0035】ステップ80において、動作は終了する。

【0036】小売店管理者、供給業者、及びメーカーは、特定の製品に対して、顧客がどのように反応したのかを知ることにより利益を得る。彼らは、製品又は製品の販売方法を変更するために、報告情報を使用することができる。

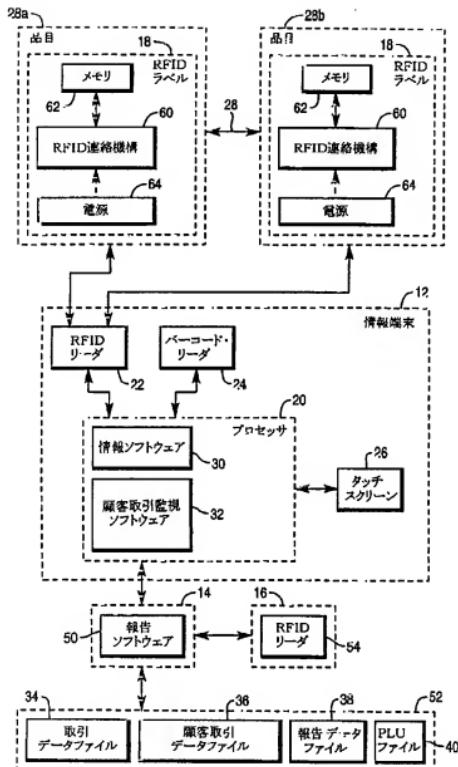
【0037】いくつかの好適な実施形態を特に参照しながら、本発明を説明してきたが、本発明の精神及び特許請求の範囲から逸脱することなしに、本発明を種々に変更及び修正することができる。

【図面の簡単な説明】

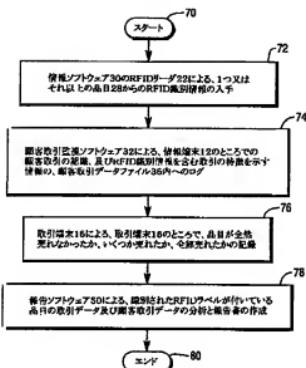
【図1】 取引処理システムのブロック図である。

【図2】 本発明の方法を示す流れ図である。

【図1】



【図2】



【外國語明細書】

1 Title of Invention

CUSTOMER ACTIVITY DATA SYSTEM AND METHOD

2 Claims

1. A method of tracking customer activity comprising the steps of:

(a) analyzing the transaction data obtained from a transaction terminal and information characterizing customer activity at an information terminal specific to an item bearing a radio frequency identification (RFID) label; and

(b) generating a report.

2. A method of tracking customer activity comprising the steps of:

(a) obtaining radio frequency identification (RFID) identification information from an RFID label on an item carried by a customer;

(b) recognizing the customer activity related to the item;

(c) storing information characterizing the customer activity;

(d) recording transaction data;

(e) analyzing the transaction data and the information characterizing the customer activity; and

(f) generating a report.

3. The method of tracking customer activity as recited in claim 2, wherein step (e) comprises the substep of:

(e-1) determining whether another item was compared to the one item.

4. The method of tracking customer activity as recited in claim 3, wherein step (e) further comprises the substep of:

(e-2) determining whether the item was purchased.

5. The method of tracking customer activity as recited in claim 4, wherein step (e) further comprises the substep of:

(e-3) determining whether a related item was purchased.

6. A system for tracking customer activity comprising:

a computer for analyzing transaction data obtained from a transaction terminal and information characterizing customer activity at an information terminal specific to an item bearing a radio frequency identification (RFID) label, and for generating a report.

7. A system for tracking customer activity comprising:

an information terminal including

a radio frequency identification (RFID) label interrogator for reading information from an RFID label on an item carried by a customer; and

a first computer which recognizes the customer activity related to the item and stores information characterizing the customer activity;

a transaction terminal for recording transaction data; and

a second computer coupled to the transaction terminal and the information terminal for analyzing the transaction data and the information characterizing the customer activity, and for generating a report.

8. The system as recited in claim 7, wherein the second computer also determines whether another item was compared to the one item.

9. The system as recited in claim 8, wherein the second computer also determines whether the item was purchased.

10. The system as recited in claim 9, wherein the second computer also determines whether a related item was purchased.

### 3 Detailed Description of Invention

The present invention relates generally to point of sales (POS) terminals, and, more specifically, to a customer activity data system and method.

RFID technology provides an alternative to bar code reader technology for distinguishing and recording items for purchase. Some of the uses of RFID technology are disclosed in U.S. Patent No. 6,019,394 assigned to the assignee of the present invention.

Price verifiers have been introduced into stores to complement point-of-sale (POS) terminals. Like POS terminals, price verifiers include a barcode reader for reading a barcode label on an item. Price verifiers determine prices from a price look-up file (PLU) file shared with the POS terminals.

Manufacturers and retailers manage the various categories of items displayed in a retail store based primarily on items sold and on quantities of items sold. This data is obtained from inventory records as products are sold.

Merchandise management information may be obtained from a price verifier. For example, a customer may use a price verifier to scan two similar products from two different manufacturers. Other activities are also possible.

U.S. Patent No. 6,246,995 entitled, "Product Activity Data Collection System", describes the use of a Price Verifier to enhance merchandise management in a retail store. However, without item identification information, this method produces data which is only marginally useful.

Therefore, it would be desirable to provide a system and method of collecting item activity data to improve promotion of compared items.

In accordance with the teachings of the present invention, a customer activity data system and method is provided.

It is accordingly an object of the present invention to provide a customer activity data system and method.

An embodiment of the present invention will now be described, by way of an example, with reference to the accompanying drawings.

Referring now to Fig. 1, system 10 primarily includes information terminal 12, information server 14, transaction terminal 16, and radio frequency identification (RFID) labels 18.

Information terminal 12 provides item information to customers. Information terminal 12 may include a kiosk, such as a price verifier. An example information terminal 12 includes processor 20, RFID reader 22, barcode reader 24, touch screen 26, and storage medium 28.

Processor 20 executes information software 30 which identifies items 28 presented by customers and displays information about items 28. Information software 30 may obtain such information locally or from server 14.

For example, information software 30 may provide price information to customers. In this role, information software 30 causes one or both of RFID reader 22 and barcode reader 24 to seek information from items 28. Information software 30 identifies items 28 from the obtained information and requests price information from information server 14. Information server 14 returns the requested price information from price look-up (PLU) file 40 to information software 30 and information software 30 displays the information on touch screen 26.

Processor 20 also executes customer activity monitoring software 32 which recognizes predetermined types of customer activity at information terminal 12. Types of customer activity include information gathering, such as price checks, and purchases. Customer activity monitoring software 32 logs information characterizing the activity in customer activity data file 36. Customer activity data file 36 may be stored locally or at server 14.

Server 14 provides information to information terminal 12 and transaction terminal 16. The information is typically price information. Server 14 additionally executes report software 50, which analyses relationships between data from transaction data file 34 and data from customer activity data file 36 to provide insights to store management and to manufacturers and other suppliers. Server 14 stores reports in report data file 38.

Transaction terminal 16 records sales of items. For this purpose, transaction terminal includes RFID reader 54, which reads RFID labels 18 on purchased items. Transaction terminal 16 stores transaction information in transaction data file 34.

Storage medium stores transaction data file 34, customer activity data file 36, report data file 38, and PLU file 40. Some of these files may also be stored locally in information terminal 12 or transaction terminal 16.

RFID labels 18 store information about items and communicate the information to RFID readers 22 and 54. One embodiment of RFID label 18 is active and includes RFID communicator 60, memory 62, and power source 64. RFID communicator 60 sends item information stored in RFID memory 62 to RFID readers 22 and 54. RFID communicator 60 may include an RF transceiver.

Memory 62 stores the information and may include a read-only memory (ROM) for one-time use, or a programmable ROM (EPROM) for repeated use.

Power source 64 may include a battery.

RFID label 18 may also be a passive label. Passive RFID labels use very little energy and may only include RFID communicator 60. Power may be derived from radio waves.

RFID communicator 60 may include a reflective antenna which has a frequency which is unique among RFID labels 18. RFID communicator 60 communicates RFID label identification information which must be cross-referenced to obtain item identification information. RFID communicator 60 may include a number of antennas, such as conductive ink antennas.

RFID labels 18 may vary in size, depending upon product size, and may be visible or hidden when attached to products. RFID label 18 may be removably or permanently attached to products.

In one example operation, customer activity monitoring software 32 recognizes comparison price checks on different items 28a and 60b at information terminal 12. Customer activity monitoring software 32 obtains RFID label identification information from items 28a and 60b and stores the RFID label identification information in customer activity data file 36.

This information, linked with purchase information from transaction terminal 16 in transaction data file 34 could provide valuable insight to sellers, manufacturers, and suppliers of items 28a and 60b. The information could answer

questions like "whose product was compared to mine when mine was purchased", "whose product was compared to mine when mine was not purchased", "was my product examined but not compared to any other product", "was my product examined but not purchased", "was my product examined and purchased", and "was my product examined and were complementary or related items purchased".

Advantageously, capture of RFID identification information facilitates a higher level of accuracy in merchandising data.

Turning now to Fig. 2, operation is further illustrated in more detail beginning with START 70.

In step 72, information software 30 obtains RFID identification information from one or more items 28 using RFID reader 22.

In step 74, customer activity monitoring software 32 recognizes the customer activity at information terminal 12 and logs information characterizing the activity in customer activity data file 36, including the RFID identification information.

In step 76, transaction terminal 16 records purchase of none, some, or all of the items at transaction terminal 16. Transaction terminal 16 stores the transaction data, including the RFID identification numbers, in transaction data file 34.

In step 78, report software 50 analyzes the transaction data and the customer activity data of items with identified RFID labels and generates a report.

In step 80, operation ends.

Store management, suppliers, and manufacturers benefit from seeing how customers react to specific products. They can use the report information to alter the products or how they sell the products.

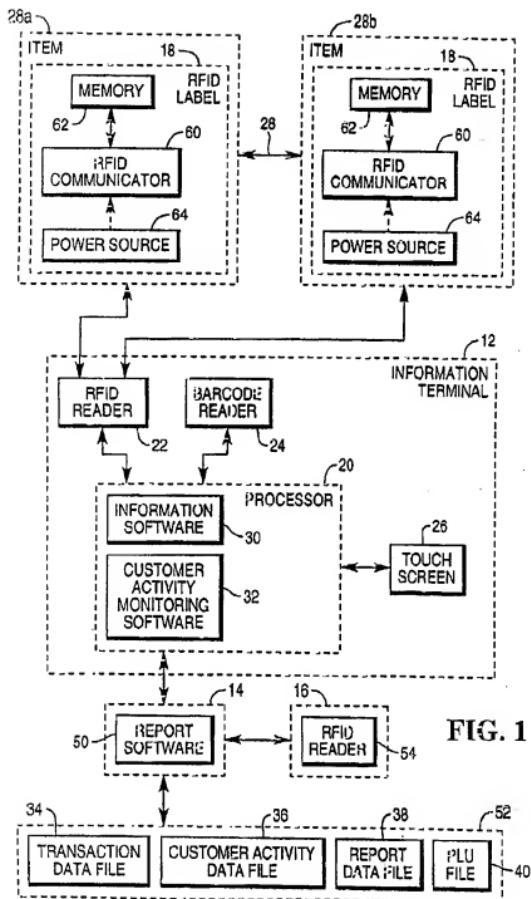
Although the present invention has been described with particular reference to certain preferred embodiments

thereof, variations and modifications of the present invention can be effected within the spirit and scope of the following claims.

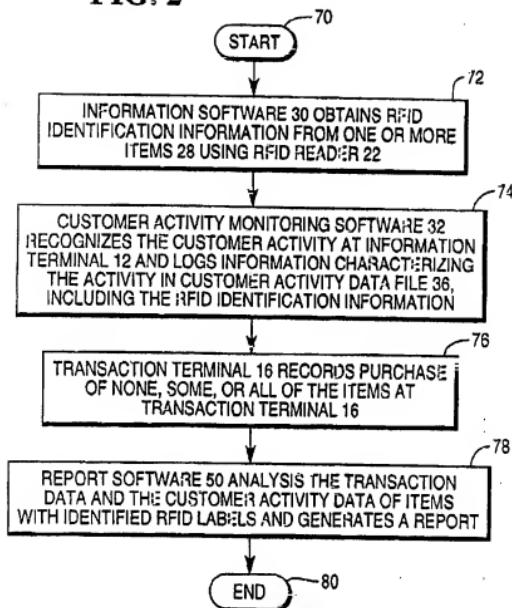
4 Brief Description of Drawings

Fig. 1 is a block diagram of a transaction processing system; and

Fig. 2 is a flow diagram illustrating the method of the present invention.



**FIG. 2**



1 Abstract

A customer activity data system and method which generate reports for manufacturers, sellers, and other suppliers. The system includes a computer for analyzing transaction data obtained from a transaction terminal and information characterizing customer activity at an information terminal specific to an item bearing a radio frequency identification (RFID) label, and for generating a report.

2 Representative Drawing

Fig. 2